

2019年(vsH4)

燃費算出条件(95年気象条件、1次エネ=電気代として算出)

■地域6 (岡山県 岡山市) ※建研WEBプログラムにおける6地域の代表地点

※暖房期、冷房期は建研WEBプログラムの計算と同様に、日平均気温が15℃以下の場合に暖房期、日最高気温が23℃以上の場合に冷房期としています。

	「ホームズ君 すまいのエコナビ」の計算結果		「建研WEBプログラム」の計算結果				一次エネ	水使用量
	金額 [円/年]		金額 [円/年] ※2				[円/年]	金額 [円] ※3
	暖房	冷房	換気	給湯	照明	その他	[円/年]	金額 [円]
H4基準相当	19,701	4,705	4,583	26,386	13,684	21,241	90,300	133,446
HEAT20 G1相当	6,482	4,855	4,583	16,148	4,877	21,241	58,186	75,224
削減率	-67%	3%	0%	-39%	-64%	0%	-36%	-44%
							-32,114	-58,222

※1 一次エネ [MJ/年] = 暖冷房費 [円] × 9.76 [MJ/kWh] / 27 [円/kWh]

燃費算出	「ホームズ君 すまいのエコナビ」の計算結果		「建研WEBプログラム」の計算結果				光熱費	水道代	燃費
	金額 [円/年]		金額 [円/年] ※2				[円/年]	金額 [円] ※3	金額 [円]
	暖房	冷房	換気	給湯	照明	その他	[円/年]	金額 [円]	金額 [円]
H4基準相当	54,501	13,016	12,678	72,994	37,855	58,761	249,805	35,363	285,168
HEAT20 G1相当	17,932	13,431	12,678	44,672	13,492	58,761	160,966	19,934	180,900
削減率	-67%	3%	0%	-39%	-64%	0%	-35.6%	-43.6%	-36.6%
							-88,839	-15,429	-104,268

※2 光熱費の金額[円/年] = 一次エネ [MJ/年] / 9.76 [MJ/kWh] × 27 [円/kWh]

※3 水道代の金額[円/年] = 水使用量 [l/年] / 1000 [l/m<sup>3</sup>] × 265 [円/m<sup>3</sup>]

※トイレ、節湯水栓(台所、浴室)のみ

自立循環型の住宅モデルを元に算出。

算出に使用した電気代及び水道代の単価については、(一社)日本バルブ工業会作成の「節湯水栓のエコ効果算出適用数値及び効果の例」による

■「住宅の燃費」算出条件

一次エネルギーの算出に当たっては、建研WEBプログラムに掲載されている設備を元にしているが、エアコンの性能については20~30年前の性能が選択できなかったため、当時主流であった性能と最新の設備の性能を「ホームズ君すまいのエコナビ」に入力して算出。

	20年~30年前の住宅	最新の設備
住宅モデル	自立循環型のモデル住宅を使用して算出	
地域	6地域(岡山市)の気象条件を元に算出	
気象データ	1995年の気象データを元に算出	
外皮	平成4年基準を元に部位U値を以下の通りで算出	HEAT20のG1レベルを元に部位U値を以下の通りで算出
	壁(U値) 0.656 W/(m <sup>2</sup> ・K)	壁(U値) 0.421 W/(m <sup>2</sup> ・K)
	床(U値) 0.778 W/(m <sup>2</sup> ・K)	床(U値) 0.342 W/(m <sup>2</sup> ・K)
	天井(U値) 0.45 W/(m <sup>2</sup> ・K)	天井(U値) 0.232 W/(m <sup>2</sup> ・K)
換気	基礎(線熱貫流率) 1.8 W/(m <sup>2</sup> ・K)	基礎(線熱貫流率) 0.3 W/(m <sup>2</sup> ・K)
開口部	壁掛け式第一種換気設備 換気回数0.5回	壁掛け式第二種換気設備又は第三種換気設備 換気回数0.5回
	平成4年基準を元に部位U値を以下の通りで算出 金属製サッシ+単板ガラスにて算出 6.51 W/(m <sup>2</sup> ・K)	HEAT20のG1レベルを元に窓の仕様とU値を以下の通りで算出 木質またはプラスチックサッシ+Low-E複層ガラス(A10以上) 日射取得型にて算出 2.33 W/(m <sup>2</sup> ・K)
エアコン	2000年代に主力であった製品の性能を元に以下の通りで算出 冷暖房平均COP 3.5 (係数)	2017年時点での推奨機種種の性能を元に以下の通りで算出 冷暖房平均COP 5.3 (係数)
照明	建研プログラム いずれかの機器において白熱灯を使用している条件で算出	建研プログラム 全ての機器においてLEDを使用している条件で算出
トイレ便器	(一社)日本レストルーム工業会資料の大便器の水使用量より以下で算出 家族4人(男2人、女2人) 標準的なモデルとして大8L、小6L 1990年代使用量 37,960 l/年	(一社)日本レストルーム工業会資料の大便器の水使用量より以下で算出 家族4人(男2人、女2人) 標準的なモデルとして大6L、小5L 2006年頃の使用量 30,660 l/年
	節湯水栓(台所)	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 35,806 l/年
節湯水栓(浴室)	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 59,690 l/年	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 39,909 l/年
給湯設備	建研プログラム ガス従来型給湯機(エネルギー消費効率:78.2%) 風呂給湯機(追焚あり)条件で算出	建研プログラム ガス潜熱回収型給湯機(モード熱効率:95%) 風呂給湯機(追焚あり)条件で算出
浴槽	建研プログラム 「高断熱浴槽を使用しない」として算出	建研プログラム 「高断熱浴槽を使用する」として算出
使用プログラム	換気、照明、給湯、その他の一次エネルギー消費量は「建研プログラム」 暖冷房の一次エネルギーは「インテグラル住まいのエコナビ※」により算出	換気、照明、給湯、その他の一次エネルギー消費量は「建研プログラム」 暖冷房の一次エネルギーは「インテグラル住まいのエコナビ※」により算出

\*正式名称 = 「株式会社インテグラル住宅性能診断士ホームズ君「省エネ診断エキスパート」すまいのエコナビ」

設定温度等は建築研究所WEBプログラムのデフォルト値を前提に算出した。

チラシ下半分に記載の「個別の設備毎の性能改善率」は次ページ参照

<個別の設備毎の性能改善率>

設備名	改修前性能	改修後性能	単位	省エネ効果	出典・仕様
壁 (U値)	0.68	0.43	W/ (㎡・K)	-37%	建産協試算(GW10K75mm⇒HGW16K105mm) 内外装面材無
床 (U値)	0.86	0.34	W/ (㎡・K)	-60%	建産協試算(XPS1種40mm⇒XPS3種95mm) 改修前：根太床合板12mm、改修後：剛床合板24mm
天井(U値)	0.45	0.23	W/ (㎡・K)	-49%	建産協試算(GW10K100mm⇒HGW16K155mm) 石こうボード9.5mm
基礎 (線熱貫流率)	1.8	0.3	W/ (m・K)	-83%	建産協試算(断熱無し⇒XPS3種100mm)
※ 内窓	6.51	2.33	U値	-64%	Window25研究会WGの報告書による
エアコン	3.5	5.3	冷暖房平均COP	-34%	2000年代の主力商品と2017年時点での推奨品の比較
※ 照明	15	90	lm/W	-83.30%	資源エネルギー庁 省エネ性能カタログ2018冬 P93
※ 給湯器(エコジョーズ)	80%	95%	熱効率	-16%	資源エネルギー庁 省エネ性能カタログ2018冬 P144
※2 給湯器(エコキュート)	熱効率80%	3.3	JIS効率	-25%	建研WEBプログラムで上記エコジョーズの算出結果と比較し算出
※ 高断熱浴槽	1673.82	1157.08	MJ/年	-31%	建研WEBプログラムの算出結果
トイレ・便器	37,960	30,660	リットル/年	-19%	(一社) 日本バルブ工業会資料より
※3 節湯水栓 (台所)	35,806	22,916	リットル/年	-36%	(一社) 日本バルブ工業会資料より
節湯水栓 (浴室)	59,680	39,909	リットル/年	-32%	(一社) 日本バルブ工業会資料より
※3 食器洗機	54,750	7,300	リットル/年	-87%	建産協試算 (手洗75L/回⇒10L/回) * 2回/日 * 365日)

※住宅の燃費算出と個別の設備で算出方法が異なるもの

※2 住宅の燃費算出時の給湯設備は上記ガス設備を使用

※3 台所での水道 (お湯) 使用量が水栓と食器洗機で重複するため、住宅の燃費算出時は、改修前は水栓使用量のみを使用し、改修後はこの使用量に食洗機による削減効果率を掛けた量を使用量とした。(改修後使用量 = 35,806 \* (1-0.87) = 4,655)